

DE VOORJAARSEXCURSIE NAAR ZUID LIMBURG
Vrijdag 26 tot dinsdag 30 april 1974

door F. Sollman (soortenlijst) en H. Sipman (tekst)

Verslag

Het hoofddoel van deze excursie vormde een inventarisatie van het bedreigde Schinvelder Bos. Hiertoe werd ons gastvrij onderdak verleend door mej. T. Blankevoort in haar fraai gelegen zomerhuisjes-terrein aan de Schelsberg te Heerlerheide. In diepe duisternis arriveerden daar vrijdagavond een 30-tal deelnemers die een gastvrij onthaal met koffie vonden bij de familie Frencken. Groot was de verrassing de volgende ochtend bij het licht, toen de duisternis vervangen bleek door een paradijselijke omgeving: een lommerrijke boonggaard tussen een beboste helling en een rimpelloze vijver. Langzamerhand was het gezelschap op volle sterkte geraakt en vertrokken we voor een eerste kennismaking met het "Mergelland" naar de reusachtige kalksteengroeve van de Nekami bij Bemelen. Daar mochten we smullen van lekkernijen als *Aloina ambigua*, *Barbula fallax*, *B. revoluta*. Een intrigerend mosje op een steile leenwand, waarvoor zelfs de naam *Pterygoneuron* geoperd werd, bleek *Tortula muralis*!

Na de middag trok men naar de Brunssumer Heide, een bij noorderlingen meer vertrouwd terreintype, met *Calluna*-heide en op natte plaatsen *Sphagnum*groei, naast de gebruikelijke dennen- en berkenopslag. De *Calluna*-heide is hier nogal mosarm: alleen *Pohlia nutans* is overal te vinden, en bv. *Dicranum scoparium* is schaars. De *Sphagnum*-vegetaties breiden zich de laatste jaren uit omdat de bodem t.g.v. de mijnbouw verzakt en natter wordt. Een klein groepje deelnemers splitste zich af om enkele oude kalksteengroeves te bezoeken bij de Schiepersberg, Kunrade en Kunderberg. Op de eerste plek werd de standplaats van *Lophozia perssonii* onderzocht. De andere plaatsen leverden minder op, en op de laatste trokken

we ons terug toen de kogels ons om de oren vlogen.

De zondag werd besteed aan het Schinvelderbos met kleigroeves. Het onderzochte bos is vochtig, met veel elzen en berken. Ter "verbetering" is het terrein lang geleden ontwaterd door greppels, maar grote oude bomen zijn nog schaars. Vermoedelijk was het gebied vroeger veel veniger, want ook nu staat op allerlei plaatsen langs de greppels *Sphagnum*. Opvallend was ook het veelvuldig voorkomen van *Calypogeia arguta*, een soort die tot voor kort als zeer zeldzaam beschouwd werd. De totaalindruk van het bos is: een goed ontwikkeld voedselarm broekbos met weinig spectaculaire soorten.

Na de middag werden enkele kleigroeven bezocht in de hoop op spectaculaire vondsten als uit de groeven van Buren of Venlo. De groeves worden hier echter direct na exploitatie weer opgevuld, waardoor pioniervegetaties weinig kans krijgen. Toch vonden we bij de Ruscher nog een interessant kwelhellinkje met veel *Sphagnum* en levermossen (*Jungermannia gracillima*), terwijl in een andere groeve *Pleuridium* opgespoord werd. In deze groeve stond bovendien een *Fossombronia* met kapsels, die thuis *Fossombronia pusilla* bleek te zijn! Deze soort, waarover vroeger nogal verwarring bestond, was tot nu toe slechts eenmaal in ons land gevonden, en wel in de Hortus "De Wolf" te Haren (*Buxbaumia* 7:5; *Acta Bot. Neerl.* 3: 135).

's Maandags werd met enigszins gedunde gelederen een bezoek gebracht aan de zuidelijke Geuldalhelling bij Berg en Terblijt. Na enig rondneuzen op de rand van het plateau in een oude grindgroeve wandelden we door een fraaie holle weg naar beneden. Bovenaan was nog een restantje van de vroegere heide te zien. Verder werd onze aandacht getrokken door de fraaie *Plagiotheciums*. Onderaan de helling leverden de beschaduwde kalkrotsen interessant materiaal als *Tortula marginata*, *Leiocolea badensis*. Na de lunch werd koers gezet richting Dellen. Maar de kalksteenwanden en oude muren leidden voortijdig onze aandacht af met soorten als *Eucladium verticillatum*, *Didymodon rigidulus*, *Gyrowoissia tenuis*, *Encalypta streptocarpa* met kapsels. Van een oude muur werd

een pleurocarpje gepeuterd, dat *Plasteurhynchium striatum* bleek te zijn; deze soort was tot nu toe alleen bekend van de waterval in "Berg en Bos" bij Apeldoorn (*Lindbergia* 1 3/4: 248-250). De nabijgelegen groeve Curfs in vol bedrijf leverde een spectaculair schouwspel met zijn tientallen meters hoge wanden, en monsterachtige vrachtwagens die als mieren op de diepe bodem kruipen.

Dinsdagochtends werd weer besteed aan een bedreigd terrein, gelegen in het onvolprezen hellingbosgebied tussen Elsloo en Bunde. Bekeken werden de dalletjes van de Walserbeek en de Renbeek, bij het Moorveld, gem. Geulle. De hellingbossen zijn vooral fraai door de rijke ondergroei van kruidachtige planten als bosanemonen, daslook, primula etc. Bryologisch erg interessant zijn de kalkrijke bronbeekjes, die soorten opleverden als *Cratoneuron commutatum*, *C. filicinum*, *Campylium stellatum*, *C. polygamum*. Vergeefs werd gezocht naar *Trichocolea tomentella* of *Hookeria lucens*. Merkwaardig was ook de luxueuze uitvoering die "agrarische bebouwing" in Limburg soms krijgt. Stallen en dergelijke bedrijfsruimten blijken dan gemist te kunnen worden.

Tenslotte werd een gastvrije kop koffie genoten ten huize van de heer G. Gilissen die ons gidste door het deel van het Bunderboscomplex. Hierna trok een kleine schare fanatieken onder leiding van Wim Margadant nog terug naar de kalksteenwanden langs de zuidelijke Geuloever bij Geulhem om naar het licheen *Solorina saccata* te zoeken. Dat bleef helaas onvindbaar, maar wel kwam er weer een weelde aan kalkmosjes te voorschijn.

Moe maar voldaan keerde hierna iedereen weer huiswaarts.

Onze hartelijke dank aan de organisatoren van deze excursie, Willem Ellis en Huub van Melick, voor hun voortreffelijke werk.

De mosvegetatie in samenhang met de bodemgesteldheid

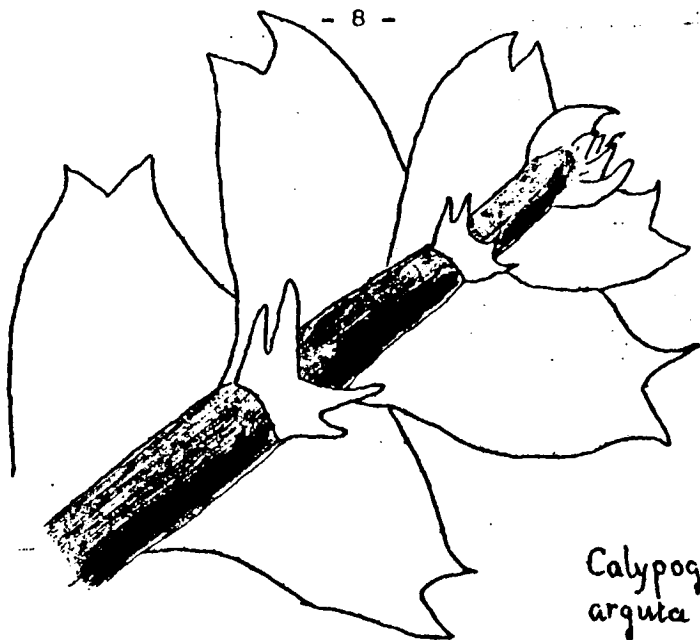
De rijkdom van de flora, ook de bryoflora, van Zuid-Limburg wordt mede veroorzaakt door de gevarieerde bodemgesteldheid. Deze hangt samen met het opduiken van oudere gesteenten uit de Tertiair-, Krijt- en Carbonperiode. Tijdens de excursie hebben we met de volgende lagen te maken gehad.

Uit het Krijt hebben we de zeer kalkrijke Maastrichtse Tufkrijt ("mergel") -afzettingen gezien op de eerste dag, bij Bemelen. Het gruis ervan op de bodem van de groeve was begroeid met uitgestrekte velden vol *Aloina ambigua* en *Barbula fallax*. Op ± beschaduwde rotsen was volop *Barbula revoluta* te vinden. Op de laatste en voorlaatste dag hebben we de dagzoom van dit tufkrijt gezien langs het Geuldal bij Geulhem. Hier vormt het zeer beschutte, vochtige, N-geëxponeerde rotswanden met o.a. *Tortula marginata*, *Gyroweisia tenuis*, *Eucladium verticillatum*, *Leiocolea badensis*.

De volgende formatie die bijzondere mossenstandplaatsen oplevert, is het Oligoceen, een afdoling van het Tertiair. De daarin aanwezige schelprijke kleilagen geven aanleiding tot het ontspringen van kalkrijke bronnetjes. Deze hebben we gezien op dinsdagmorgen op de Maasdalhelling bij Moorveld. Als opvallende soorten hier kunnen genoemd worden *Cratoheuron commutatum* en *C. filicinum*.

Miocene en Pliocene Zand- en grindlagen in de NO-hoek van Zuid Limburg geven daar aanleiding tot het voor deze streek zeldzame milieu van schrale, zure zandgrond. Dit was te zien op zaterdagmiddag op de Brunssumerheide: een uitgestrekte, soortenarme *Calluna*-heide met opslag van berk en den, en op natte plaatsen in diepe dalen *Sphagnum*-veenvorming.

In het uiterste NO van Zuid Limburg, in de Schinveldse Bossen, ligt aan het oppervlak Pliocene zand met kleilagen. Daardoor heeft dit gebied niet zo'n droog karakter als de Brunssumer Heide, en is deels begroeid met elzenbos. De voedselarmoede wordt wel gedemonstreerd door *Sphagnum*groei op de natte plaatsen. Ter exploitatie van de klei zijn er



*Calypogeia
arguta*

grote groeves aangelegd.

Op de meeste plaatsen zijn de oudere lagen afgedekt door een enkele meters dikke löss-achtige leemlaag. Deze bepaalt dan ook op de meeste plaatsen de mosvegetatie. Fraai was ze te zien 's maandags in een beboste holle weg die naar het Geuldal afdaalt. Op de hoogste plaatsen, bij voorkeur waar een relatief dunne laag op zandafzettingen rust, is de leem sterk verzuurd, met de mossen *Isopterygium elegans*, *Mnium hornum*, *Polytrichum formosum*. Op minder verzuurde plaatsen, het meest voorkomend, staan vooral veel *Plagiothecium*s en *Atrichum undulatum*. In de diepste lagen is de leem soms kalkhoudend en er groeien soorten als *Mnium marginatum* en *Eurhynchium schleicheri*.

Legenda bij de soortenlijst

1. Grote mergelgroeve, ca. 1½ km ZO van Bemelen (groeve Nekami); dd 27-4-1974; koörd. 62A, 316-182.
2. Brunsummer Heide; dd 27-4-1974.
3. Kasteel Chaloen, ten O van Valkenburg; koörd. 187.7-318.6; dd 27-4-1974.
4. Kleine Groeve in de Schiepersberg en aangrenzend kalkgrasland, nabij Cadier en Keer; dd 27-4-1974; koörd. 62A, 182-183; 315-316.
5. Gem. Schinveld, Schinveldse Bossen, N gedeelte, bekend als "Gemeente-aanplant", of ook wel als "Vosbroek" of "Heringsbos", dennenbos met ondergroei van Blauwe Bosbes; koörd. 332-198.
6. Gem. Schinveld, Schinveldse Bossen, gedraineerd moerassig terrein ten N van 5, in gebruik als zweefvliegveld. koörd. 198.5; 332.8.
7. Gem. Schinveld, Schinveldse Bossen, loofbos ten O van 5, bekend als "Op den Hering"; koörd. 199-200; 332-333.
8. Gem. Schinveld, Schinveldse Bossen, gedeelte ten N van de Grote Allee, vochtig loofbos, waarin heiderestant en veentje; koörd. 198.5-199.3; 330.6-331.
9. Gem. Schinveld, Schinveldse Bossen, gedeelte ten Z van de Grote Allee, loofbos aan weerszijden van de Ruscherbeek; koörd. 198.5-199.0; 330.3-330.6.
10. Gem. Schinveld, Schinveldse Bossen, vochtige overgang tussen steile rand en vlak ondiep afgegraven terrein bij boerderij "De Ruscher"; helling met zure kwel; koörd. 198.4-198.5; 330.3.
11. Gem. Schinveld, Schinveldse Bossen, leemgroeve ten N van de boerderij "De Ruscher" (groeve Mols); koörd. 198.3-198.5; 330.5-330.7.
12. vervalt.
13. Excursie Eindhovense Mossenwerkgroep, 26 aug. 1973. Schinveldse Bossen.
 - a. pad t/o "Ponderosa", greppels en vochtig bos; koörd.

- 198.9-199; 330.6-330.9.
- b. vochtig bos en heiderestanten met adelaarsvaren en hoogveentje; koörd. 198.6-330.8.
 - c. Ruscherbeek, aan weerszijden van de Grote Allee, tot aan de kleigroeve.
 - d. kleigroeve en heide; koörd. 198.5-330.6.
 - e. bos ten N van de kleigroeve en Grote Allee en Ruscherbeek naar het zuiden; koörd. 330.8; 190-191.
 - f. poel en moerasje langs hoge wal tussen akker en bos; koörd. 190.5; 330.5.
14. Berg en Terblijt, Bergse Heide, Gem. Berg en Terblijt. Koörd. 62A, 319-184.5; dd 29-4-1974.
- a. grazige wegkant bij parkeerplaats en restant kalkrijk graslandje.
 - b. hellingbossen langs de Geul; langs holle weg.
 - c. mergelrotsen langs de Geul.
 - d. stukje oude Calluna-heide, op O. geëxp. leemhelling bovenaan de holle weg.
15. Geuldal, ong. 1 km ten W van Geulhem; Gem. Berg. Koörd. 62A, 182-320. dd 29-4-1974. Muren van vervallen gebouw, ten W van de weg naar de grote mergelgroeve, ten dele bedekt met mergel; vochtige bosjes aan de voet van de mergelwand; verticale bakstenen muur ten O van de weg naar de groeve; holle weg naar de groeve.
16. De Dellen; bos en mergelwanden nabij Geulhem; Gem. Meerssen. Koörd. 62A, 181-320.5; dd. 29-4-1974.
17. Oud Valkenburg; kasteel Genhoes; op mergelmuur langs slotgracht. Koörd. 62A, 187-318; dd 29-4-1974.
18. Bunderboscomplex; Ge. Ulestraten. Stomme Veld bij Moorveld; hellingbossen in het stroomgebied van de Waalserbeek; koörd. 60C, 181.0-181.5; 325.8-326.0; dd 30-4-1974.
19. Bunderboscomplex; Gem. Ulestraten en Geulle. Stomme Veld bij Moorveld, hellingbossen in het stroomgebied van de Renbeek. Koörd. 60C, 181.3-181.0; 325.3-325.7; dd 30-4-1974.
20. Mergelwanden, grotten, struweel, exp. N, te Geulhem, bij Berg, langs de Geul. Koörd. 62A, 319.9-320.4; 182.0-182.9;

- dd (29) 30-4-1974.
21. Mergelwand bij Geulhemermolen (t/o café), groefje.
Koörd. 319.9; 182.9. dd 30-4-1974.
 22. Groeve Schunk bij Kunrade, Gem. Voerendaal; dd 27-4-1974.
Koörd. 193-194; 320-321.
 23. Kunderberg bij Voerendaal; Gem. Voerendaal. Koörd. 62B,
194.5; 320.2-320.4; dd 27-4-1974.

Deelnemerslijst, en de initialen van hen, die veldj en/of determinatielijsten instuurden. Indien dit nodig werd geacht zijn de betreffende initialen terug te vinden in de soortenlijst, resp. in de langere opmerkingen achter deze lijst.

F. Benjaminsen, C. Boele, D. de Boer, W. Bongers, F. Bos, M. Brand (MB), mej. C. Bourgonjon, G. Dirkse (GD), E. van Dijk, H. van Dobben, mej. C. van Dorp, H.J. During (HJD) en mevr. D. During, W.N. Ellis en mevr. A.C. Ellis, mej. M.B.A. Engelchor, J.P. Frahm, J.P. Frencken (JF) en mevr. M. Frencken, S.R. Gradstein (SRG), H.F. Grendel, H.C. Greven, J.A. Hoekstra, mej. T. Kleykamp, H.J. Knol (JK), mej. B.L.J. van Leeuwen (BvL), W. Loode (WL) en mevr. T. Loode en zoon-tje, A. Luitingh (AL), W.D. Margadant, H. van Melick (HvM), H. de Molenaar, F.M. Muller (FM), P. Oostendorp, W. Rubers (WR), H.J.M. Sipman (HS), F. Sollman (FS), A. Touw (AT), mevr. I. Touw en kinderen, B. Vermeulen, D.A.J. Vogelpoel (DV), mevr. M. van Wieringen en dochter.

Afkortingen bij de soortenlijst

v = veldnotitie

! = met kapsels resp. perianthen

Overige opgaven microscopies gecontroleerd, minstens door 1 persoon. De bijzondere vondsten van FS zijn opgenomen in de kollektie te Leiden. De overige bijzonderheden zijn in het algemeen bij de opgegeven auteurs in de kollektie, resp. in de instituutsverzameling.

Nomenclatuur

Musci: hoofdzakelijk volgens de Index Muscorum I-V (1959-1969), Utrecht.

Hepaticae: bijna geheel overeenkomstig R. Grolle, in Düll c.s., Herzogia II, p. 359-384, 1972.

Soorten lijst	Terreincode	langere noten, zie verder
<i>Aloina ambigua</i>	1!, 14c!	15!
<i>A. rigida</i>	1! (HvM).	noot 1.
<i>Amblystegium serpens</i>	1!, 4!, 5v, 6v, 7v!, 8!, 13c, e, 14a!, c,	15!, 16v!, 19, 23!
<i>A. varium</i>	1! (HJD), 4!, 11, 14c!, 16!, 20!, 21v	
<i>Anisothecium schreberanum</i>	11(AT), 14c, 21! (HS)	
<i>A. staphylinum</i>	10, 21v, 22(FS)	
<i>A. varium</i>	11!, 14a!, c, 15!, 21!, 23!	
<i>Atrichum undulatum</i>	2v, 5v, 6, 7v, 8!, 9v, 10v!, 11, 13a, e,	14av, 16v, 18!, 19!
<i>Aulacomnium androgynum</i>	2, 5v, 7v, 8, 9v, 10v, 13c, e, 19	
<i>A. palustre</i>	2, 8, 10v	
<i>Barbula acuta</i>	1(FS), 4(SRG)	
<i>B. convoluta</i>	1!, 3, 6, 11v, 14a, 15, 20	
<i>B. c. sardoa</i>	4, 16, 17v	
<i>B. cylindrica</i>	15(FS)	
<i>B. fallax</i>	1!, 4, 11v, 14a!, c, 15, 16, 21!	
<i>B. hornschuchiana</i>	14a, 23(FS)	
<i>B. reflexa</i>	1(FS), 11(FS), 14c(cf, FS), 16(HS, FS)	
<i>B. revoluta</i>	1!, 4!, 15!, 17, 20!, 21!	
<i>B. rigidula</i>	4(FS), 14c(FS), 15, 20	
<i>B. cf spadicea</i>	18(FS) op bemoste kei langs beek	
<i>B. tophacea</i>	1, 11, 14av, 15v, 16, 21v	
<i>B. trifaria</i>	16(HS), 21(FS)	
<i>B. unguiculata</i>	1!, 2, 4, 6, 11!, 14a!, 15!, 16, 17, 20,	21, 22!

<i>Brachythecium albicans</i>	2, 14a!
<i>B. glareosum</i>	1!(FS, HS), 4!(FS) noot 2.
<i>B. populeum</i>	1!(HvM), 4!(FS), 14b(HS)
<i>B. rivulare</i>	18(cf, HvM), 19(cf, FS)
<i>B. rutabulum</i>	1!, 2!, 4, 5v, 6, 7v, 8!, 9v!, 10, 11v, 13a, c, e, 14a!, 16v!, 18!, 21
<i>B. salebrosum</i>	1!(HvM, teste HS), 8!
<i>B. velutinum</i>	1!, 8, 13a, e, 14b!, 15!, 16v!, 18v!, 19!, 20
<i>Bryum argenteum</i>	1!, 6v, 8!, 11!, 13c, 14a, c!, 21v, 22!
<i>B. bicolor</i>	1, 11!, 14a, c, 16, 21v
<i>B. caespiticium</i>	1!, 4!, 14a!, 23!
<i>B. capillare</i>	1v, 4, 6v, 15!, 16v, 18, 20!
<i>B. inclinatum</i>	1!(FS)
<i>B. klinggraeffii</i>	19
<i>B. micro-erythrocarpum</i>	6
<i>B. pallens</i>	10
<i>B. radiculosum</i>	14c
<i>B. rubens</i>	8
<i>B. ruderale</i>	4, 23
<i>B. violaceum</i>	4(FS)
<i>Calliergon stramineum</i>	2, 8
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1, 4, 10v, 11v, 13b, f, 14a, d, 16v, 18v, 19v, 21v
<i>Camptothecium lutescens</i>	1(HvM, HJD), 20(HJD) ad 1) mat. van HvM, teste HS.
<i>Campylium chrysophyllum</i>	4(FS)
<i>C. polygamum</i>	18(FS), 19(HS)
<i>C. stellatum</i>	18(HS)
<i>Campylopus fragilis</i>	2, 5v, 8, 10, 11v
<i>C. f. pyriformis</i>	8
<i>C. introflexus</i>	2v
<i>Ceratodon purpureus</i>	1!, 2v, 5v, 7, 8v!, 9v, 10v!, 11, 13d, f, 14a, c, 15, 16
<i>Cirriphyllum crassinervium</i>	19(HS)
<i>Cratoneuron commutatum</i>	18, 19

<i>Cratoneura filicinum</i>	18!, 19
<i>Ctenidium molluscum</i>	4(FS), 14c(FS), 16(FS), 20
<i>Dicranella cerviculata</i>	2!, 8!, 9!, 10!, 11v!, 13c
<i>D. heteromalla</i>	2!, 5v!, 7v, 8!, 9v!, 10!, 13a, b, c, e, 14a, b, 18!, 19v!
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	7, 8, 9v, 13b, e, 14bv, 18, 19v!
<i>Dicranum scoparium</i>	2v, 5v, 7, 8
<i>Ditrichum heteromallum</i>	11(FM, FS)
<i>Drepanocladus fluitans</i>	2, 8, 10, 11v, 13f
<i>D. polycarpus</i>	11(HS)
<i>D. uncinatus</i>	2(HJD)
<i>Encalypta streptocarpa</i>	14b, 15!, 16, 20!, 21 noot 3.
<i>Eucladium verticillatum</i>	1(FS), 14c(HS), 15(FS, FM), 20(HvM)
<i>Eurhynchium praelongum</i>	5, 6, 7v, 8, 9v, 11, 13a, b, c, e, 14b!, 16v, 18, 19!, 23
<i>E. pumilum</i>	4(FS), 15, 21(FS)
<i>E. schleicheri</i>	1(FS, AT), 4(FS), 14b, c, 15, 20(HvM)
<i>E. striatum</i>	1v, 2, 4, 5, 7, 8, 9v, 14c, d, 15, 18, 20, 2v
<i>E. swartzii</i>	1, 4!, 11, 14a, b, 15, 18, 20(HvM), 21
<i>Fissidens bryoides</i> s.l.	1!, 4, 9v!, 13c, 14c, 15!, 18!, 19!, 20! noot 4.
<i>F. cristatus</i>	4(FS), 16(FS)
<i>F. incurvus</i>	1!(HJD)
<i>F. taxifolius</i>	1, 14b, c, 18, 19
<i>Funaria hygrometrica</i>	1v!, 4!, 8v!, 11v!, 13c, 14a!, 21v!, 22!
<i>Grimmia apocarpa</i>	1v!, 14a, 15!, 20!
<i>G. trichophylla</i>	15(FS)
<i>Gyroweisia tenuis</i>	3, 14c, 15, 16(FS), 20, 21(FS, coll. JF)
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1v, 5v, 7v, 8, 9v, 13a, b, d, 14a, b, 16v, 18
<i>H.c. ericetorum</i>	9v, 11v
<i>H.c. filiforme</i>	8v
<i>H.c. tectorum</i>	8
<i>Isopterygium elegans</i>	8, 14b, d, 19, 20
<i>Leptobryum pyriforme</i>	4, 21
<i>Leptodictyum kochii</i>	8(WR)
<i>L. riparium</i>	6v, 7v, 11v, 18!, 19v!

<i>Leucobryum glaucum</i>	8,13a,b
<i>Mnium affine</i>	5,7,13c,14b,15,20
<i>M. hornum</i>	1,2v,5v,7v,8!,9v!,13a,c,14b!,16v, 18,19!,20
<i>M. marginatum</i>	14b,15,20(HvM)
<i>M. punctatum</i>	1,8,14b,18v,19
<i>M. rostratum</i>	4(FS)
<i>M. undulatum</i>	1,14bv,15,18!,19!,21
<i>Orthodicranum flagellare</i>	8(HJD)
<i>O. montanum</i>	8,10v
<i>Orthodontium lineare</i>	8!
<i>Orthotrichum anomalum</i>	15!
<i>O. diaphanum</i>	1!,15!
<i>Phascum cuspidatum</i>	14a
<i>Philonotis fontana</i>	11(WR),13a
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	11v!,18v!
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	14b,18,19
<i>P. curvifolium</i>	2(GD),5(WL,GD),8!,13e,14b,18v
<i>P. denticulatum dent.</i>	5,7,8!,9v,11,13a,e,14b!,18,19
<i>P. d. undulatum</i>	2,5!,7,8!,10,11v,18,19v
<i>P. laetum</i>	5,7,8!,14b
<i>P. latebricola</i>	8
<i>P. nemorale</i>	14b!,d,18(HS),19v
<i>P. succulentum</i>	8v,cf,14b!,19,21v
<i>Plasteurhynchium striatulum</i>	15(FS)
<i>Pleuridium acuminatum</i>	11!(AT)
<i>P. subulatum</i>	4!,6(GD),11!
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	14(FS) in kalkrijk graslandje
<i>Pleurozium schreberi</i>	2,5v,8v
<i>Pogonatum aloides</i>	8v
<i>Pohlia annotina</i>	9,10,11,13f
<i>P. bulbifera</i>	11,13d
<i>P. delicatula</i>	1(FS),4(FS),8,10,11,13f,14b,15, 19(FS),20,21!(HS)
<i>P. nutans</i>	2!,5v!,6v!,8!,10!,11,13a,c,d,f,14b
<i>P. wahlenbergii</i>	20(HvM,FS),21!(FS)

<i>Polytrichum commune</i>	8,10v,13b
<i>P. formosum</i>	5,7,8,13a,d
<i>P. juniperinum</i>	2v
<i>P. longisetum</i>	2v,5v,6v,7v
<i>P. piliferum</i>	2
<i>Pottia intermedia</i>	14a!,22!(FS)
<i>P. truncata</i>	11,14a!
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	1v,8,13a,d(HvM)
<i>Pylaisia polyantha</i>	20!(HvM)
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>	1!(HJD)
<i>R. murale</i>	1v!,4!,14c,15!,20!,21v,23
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	5
<i>R. squarrosus</i>	5v,13b
<i>Sphagnum apiculatum</i>	2(GD) bronveen
<i>S. auriculatum</i>	6,8,11,13b,e
<i>S. compactum</i>	8,10v
<i>S. crassicladum</i>	2(GD) bronveen; zie Isov. 1966:23 ⁹
<i>S. cuspidatum</i>	2v
<i>S. gallax</i>	2(GD) Rode Beek,8(HS),13f
<i>S. fimbriatum</i>	2,8,9v,10v,13e,f
<i>S. flexuosum</i>	2(GD) bronveen,13f
<i>S. inundatum</i>	8
<i>S. palustre</i>	8,10,13b
<i>S. papillosum</i>	2(GD) bronveen,13b
<i>S. squarrosus</i>	2v Rode Beek,13e,18
<i>S. subnitens</i>	2(GD) bronveen
<i>S. subsecundum (obesum)</i>	2(GD) Rode Beek,8
<i>Tetraphis pellucida</i>	7v,8,13e,14b
<i>Thuidium tamariscinum</i>	5,7,8v,13b,18,19
<i>Tortula marginata</i>	1(SRG),3!,14c!(HS),16!(FS),20!, 21!(HS)
<i>T. muralis</i>	1!,3!,4!,6v,8v!,14a!,15!,16!,17, 20!,21!,23!
<i>Trichostomum crispulum</i>	15(FS,FM),16(FS)
<i>Weisia controversa</i>	4!

HEPATICAE

<i>Aneura pinguis</i>	1!, 4, 8, 11!, 21
<i>Blasia pusilla</i>	10v, 13f
<i>Calypogeia arguta</i>	5, 8, 9v, 13a, c, e, 14b, 19
<i>C. fissa</i>	2, 8, 9v, 10v, 13a, f, 14b, 18, 19
<i>C. muellerana</i>	2, 5, 7, 8!, 9v, 10, 13a, c
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	2!, 5, 6v, 7, 3!, 9!, 10!, 11, 13a, c, 14b!
<i>C.b. var. lammersiana</i>	10(SRG)
<i>C. connivens</i>	2, 13d
<i>Cephaloziella divaricata</i>	2, 10!, 11!
<i>C. rubella</i>	10
<i>Chiloscyphus polyanthus</i>	9v, 13b
<i>C. p. pallescens</i>	2v!, 10!, 18, 19
<i>Conocephalum conicum</i>	15 langs de Geul, 18, 19, 20
<i>Diplphyllum albicans</i>	5v, 8
<i>Fossombronina foveolata</i>	13f
<i>F.pusilla</i>	11!(WR, AT)
<i>F. wondraczekii</i>	13d, f
<i>Gymnocolea inflata</i>	2v, 10v, 11v
<i>Isopaches bicrenatus</i>	2, 11
<i>Jungermannia gracillima</i>	5, 9!, 10!, 11, 13d, f
<i>Leiocolea badensis</i>	4, 14c!(FS, HS), 16(FS), 21(FS, coll. JF) noot 5.
<i>L. muelleri</i>	14c(FS), 15!
<i>Lophocolea bidentata</i>	1, 13b, c
<i>L. cuspidata</i>	1!(DV), 2!, 7v, 8v!, 10, 11, 18
<i>L. c. alata</i>	10!(DV)
<i>L. heterophylla</i>	1!, 2!, 5v, 7v, 8!, 9v, 10!, 11v, 14b, 16v, 18v, 19, 21v
<i>Lophozia capitata</i>	10(teste SRG)
<i>L. perssonii</i>	4(SRG, cs)
<i>L. ventricosa</i>	2
<i>Marchantia polymorpha</i>	1, 10!, 13c, 15v
<i>Nardia geoscyphus</i>	2!, 11
<i>N. scalaris</i>	11(HS)

<i>Pellia endiviifolia</i>	1(DV), 14bv, 19, 20, 21v
<i>P. epiphylla</i>	2!, 8, 9!, 10, 13a, c, 14b, 18
<i>P. neesiana</i>	10v!
<i>Plagiochila asplenioides</i>	1(s.s., DV), 18, 19
<i>P. porelloides</i>	18, cf(AT)
<i>Ptilidium ciliare</i>	2v
<i>Riccardia chamaedryfolia</i>	10!, 11!(WR), 13c
<i>R. incurvata</i>	13d(HvM)
<i>R. multifida</i>	11
<i>Riccia glauca</i>	13d(HvM)
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	2(GD, FS)

Langere noten bij de soortenlijst

noot 1. *Aloina*.

Opm. AT, van de in mijn revisietje genoemde kenmerken wijkt het mat. af, doordat de bladen vaak een klein spitsje hebben (ook in de *Flore Générale de Belgique* worden dergelijke planten van *rigida* al vermeld) en vooral doordat de sporen een veel sterkere variatie in grootte laten zien, dan ik destijds aan het Nederlandse mat. zag, nl. wel van 15-22 μ m. Mat. met bijzonder grote sporen zag ik destijds van een adventief monster uit Hellevoetsluis (De Mey s.n., 17-24 μ m).

noot 2. Zie m.n. ook de behandeling bij Dixon (Nyholm).

noot 3. *Encalypta*.

Opm. AT, Nyholm bracht me even op een dwaalspoor, door in haar beschrijvingen (niet in haar sleutels) te stellen, dat *E. streptocarpa* een ruwe seta heeft en de er sterk op gelijkende *E. procera* een gladde. Alle andere kenmerken pleitten echter duidelijk voor *E. streptocarpa*. Bij inspectie van het Europees materiaal blijken die oneffenheden op de seta echter bijna niet te zien te zijn (en ook aan ons Limburgse mat. voor te komen). Limpricht geeft ook al duidelijker dan Nyholm aan, dat het gaat om "kleinen Warzchen".

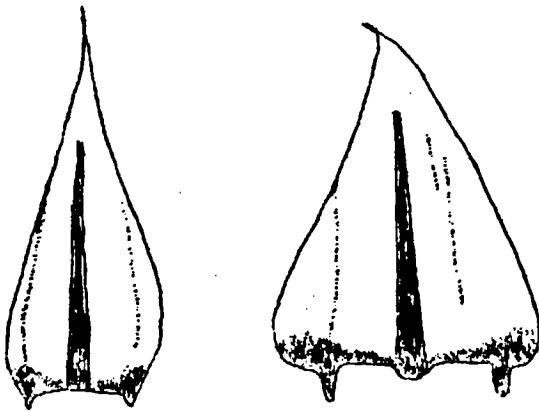
noot 4. *Fissidens bryoides* s.l.

Voorlopig incl. *F. viridulus*. Zie n.n. ook Crum 1973, p. 60-61.

H. Crum, 1973. Mosses of the Great Lake Forest. Contrib. Univ. Michigan Herb. Vol. 10: 1-404. - Michigan.

noot 5. *Leiocolea badensis*.

HvM: De sporengrootte varieerde bij het Limburgse materiaal nogal sterk, nl. van 12-17 μ m, een verschijnsel dat ik ook heb waargenomen bij het mat. uit de kleigroeven bij Venlo. De trigonen waren soms duidelijk, andere keren nauwelijks aanwezig. De elateren varieerden van 6,5-9 μ m. De celgrootte in het midden van het blad varieerde van 25-35 tot 35-45 μ m. Een en ander deed enigszins denken aan *Leiocolea turbinata*, doch de vorm, de insnijding en de aanhechting van de blaadjes sluiten iedere twijfel uit.



Plasteurhynchium striatulum
tak- en stamblad